



## 今月のトピック

### CO<sub>2</sub>施用のポイント



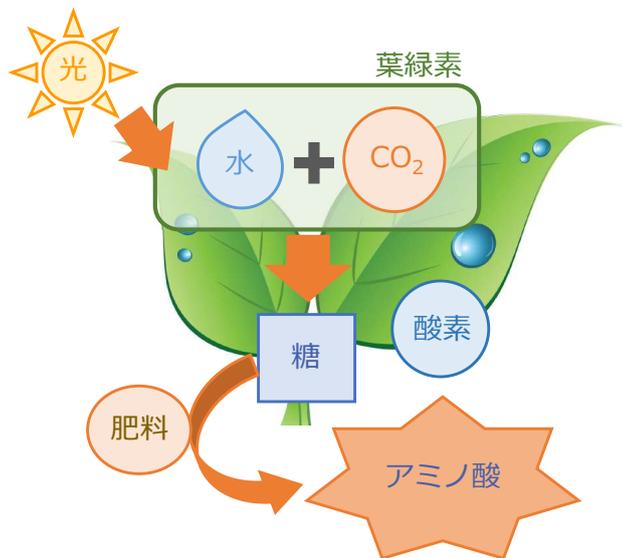
日中も夜間も温度が下がり、換気量も少なくなる時期となりました。すでに光合成促進のためにCO<sub>2</sub>施用を始めている方も多いのではないのでしょうか。今回はCO<sub>2</sub>施用のポイントについて紹介します。

復習!

## 光合成量アップにCO<sub>2</sub>施用は必須

### ●光合成とは

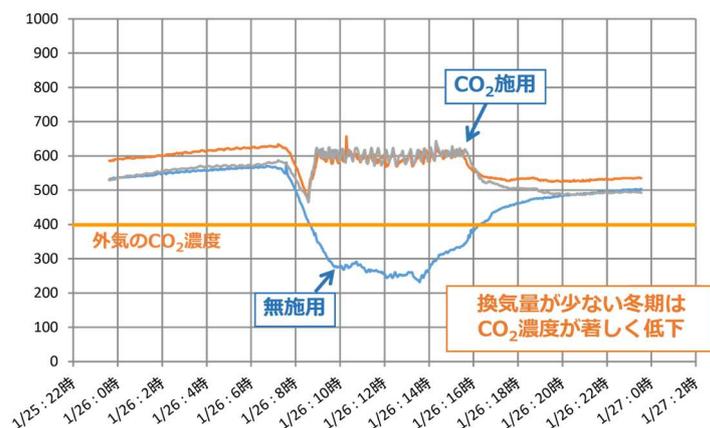
光合成とは、水とCO<sub>2</sub>を原料に光のエネルギーを使って糖を合成することで、葉緑素を持つ植物の体内で起きています。光合成から得られた糖からエネルギーが生まれ、吸収した肥料成分からアミノ酸を合成しています。アミノ酸は植物のからだのベースとなります。



### ●光合成量アップにはCO<sub>2</sub>施用が必須

冬場のハウス内のCO<sub>2</sub>濃度は、換気量が少なく外気からの補給が少なくなるため、外気以下まで低下することがあります。外気以下のCO<sub>2</sub>濃度は収量低下を招きます。

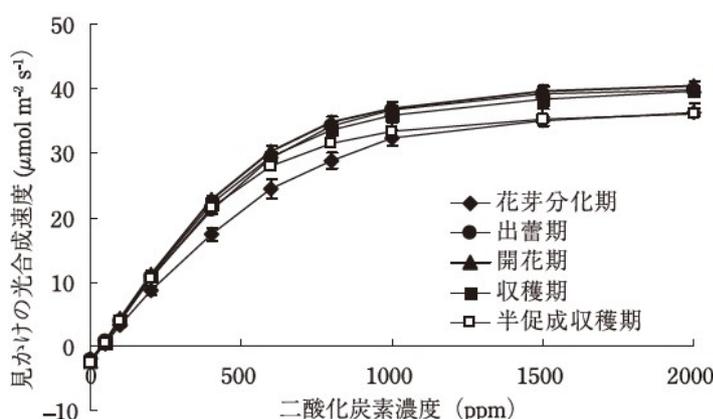
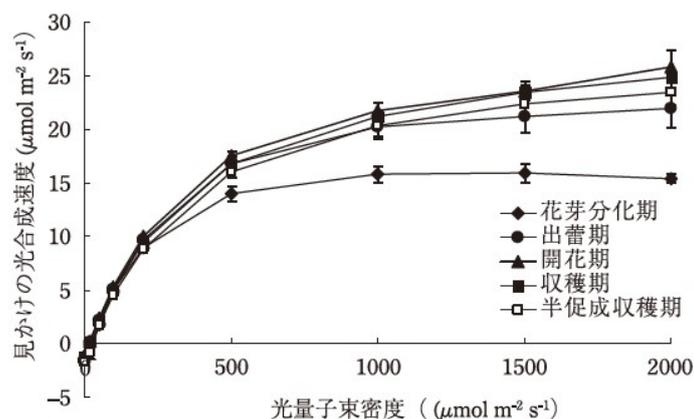
生産物の収穫量アップ、品質向上のためには、光合成量の増加が欠かせず、CO<sub>2</sub>施用は施設園芸においてあたり前の時代になってきています。



2011年1月25日～1月27日  
トヨタネ研究農場トマト栽培ハウス

### ●CO<sub>2</sub>施用の効果的なタイミングは?

光合成速度は、光が強いほど、そしてCO<sub>2</sub>濃度が高いほど大きくなります。そのため、CO<sub>2</sub>施用は日中の、日射量が大きい時間帯の施用が最も効果的です。



引用: 促成,半促成栽培におけるイチゴ品種'とちおとめ'の高CO<sub>2</sub>濃度下における葉光合成速度促進に及ぼす光と温度の影響和田ら(2010)

## CO<sub>2</sub>施用のポイント

### ●いつ施用する？

光合成は光がある日中に行われ、光が強いほど光合成量が増えます

➔ **CO<sub>2</sub>施用は日中に行う、光が強いときほど高濃度施用が効果的**です

### ●どれくらいの濃度で施用する？

CO<sub>2</sub>濃度が高くなるほど光合成量は増えますが、ハウス外へ逃げていく量も増えます

➔ **外気と同等の濃度にするとも無駄なく施用**できます

**外気のCO<sub>2</sub>濃度：約400ppm、重量では3～6kg/h/10aが目安**です

### ●天気が悪いときは施用しなくて良いの・・・？

光が少ない環境でも一定のところまではCO<sub>2</sub>施用で光合成量を増やすことができます

➔ **曇天日でもハウス内の濃度が下がれば施用**しましょう

天気が悪いからこそ光合成量を落とさないように積極的に高濃度で施用するのもアリです

### ●日中は温度が高くなり換気が開いてしまう・・・もったいない！

換気が開いているときは外からCO<sub>2</sub>が供給されます

➔ **天窓・側窓が大きく開いているときは外気からの補給でまかなえる**ことも

**CO<sub>2</sub>濃度を計測して外気より濃度が下がるなら施用**しましょう

## CO<sub>2</sub>施用のおすすめ商品

### ●CO<sub>2</sub>当盤Ⅱ 温度連動タイプ

CO<sub>2</sub>発生機の濃度コントローラです。CO<sub>2</sub>濃度コントロールができるほかに、ハウス内温度を計測して、温度に合わせて設定濃度が切り替わります。温度が高く換気が開いていそうな日は低濃度、温度が低く換気が閉じていそうな日は高濃度でCO<sub>2</sub>を施用できます。濃度コントロールと温度連動機能で無駄なく効率的にCO<sub>2</sub>施用できます。CO<sub>2</sub>センサーは校正不要で、メンテナンスの手間なくお使いいただけます。



### ●農業でもSDGs！ apleaf アグリーフ

CO<sub>2</sub>の排出量0を目指す取り組みが増えている中、「CO<sub>2</sub>ガス（温室効果ガス）の施用って本当にいいの？」と感じている方にはCO<sub>2</sub>貯留・供給装置『agleaf（アグリーフ）』をおすすめします。

アグリーフは、夜間に暖房機の排気ガスに含まれるCO<sub>2</sub>をタンクに貯留しておき、日中になったら貯めたCO<sub>2</sub>ガスをチューブを用いて局所施用するシステムです。排気ガスを利用するため、灯油等の燃料コストがかからず環境に優しい装置です。また、局所施用により、植物群落内の濃度低下を防ぎ、効率よく光合成を促進します。

